UEBER

SCHARLACH

BEI

VERWUNDETEN.

—▬—

INAUGURAL-ABHANDLUNG

VON

DR. AUGUST PATIN.

WUERZBURG.

BECKER'S UNIVERSITAETS-BUCHDRUCKEREI.

1884.

Referent:

Herr Hofrath Professor Dr. Maas.

Als alte Schüler Aesculaps mit Malfatti die Geschichte des Scharlachfiebers bis auf die Zeit des peloponesischen Krieges zurückführten und des Thukidides Beschreibung einer schrecklichen Epidemie für Scarlatina gelten liessen, dachte sich wohl keiner eine Beziehung zwischen Scharlach und den Wunden.

Aber auch später, als schon treffliche Beschreibungen geschaffen waren und die Litteratur dieser Krankheit im vorigen und besonders in diesem Jahrhundert ganz enorm angewachsen ist, wie das Verzeichniss derselben in Ziemssens Handbuch ausweist, finden wir kaum andeutungsweise die Vermuthung ausgesprochen, dass Scharlach auch eine Wundkrankheit sein könnte, wenn auch der eine oder andere Berichterstatter von der Scharlacherkrankung eines Verwundeten — einem septischen Scharlach — namentlich aber von Puerperalscharlach zu erzählen wusste.

Bei ähnlichen Krankheitsberichten von Aerzten früherer Zeit wird immer von der Annahme zufälligen Zusammentreffens der Verwundung mit der inneren Erkrankung ausgegangen, und kaum spricht je Einer die Vermuthung aus, dass die Verwundung in ursächlichem Zusammenhang mit der Allgemeinerkrankung zu bringen sei, dass vielleicht der Scharlach keinen Eingang in den Organismus gefunden hätte, wenn nicht die Wunde, sei es wirklich als Ein-

gangspforte für den Krankheitserreger gedient oder wenigstens eine Prädisposition für das Wirksamwerden des per os in den Körper gelangten und dort vielleicht latent ruhenden Ansteckungsgiftes abgegeben hätte.

In neuerer Zeit, da man sich mehr gewöhnt hat, bei allen Erscheinungen nach den Ursachen zu forchen, konnte es nicht ausbleiben, dass man sich fragte: wie kommt es, dass gerade ein Verwundeter gerade jetzt vom Scharlach befallen wurde und nicht ein anderer, der den gleichen Verhältnissen ausgesezt war?

Bei der grossen Ausbreitung, die Scarlatina in England und namentlich in London genommen, kann es nicht auffallen, dass die Frage, ob Scharlach nicht eine Wundkrankheit sein könnte, englische Aerzte zuerst anregten.

In Deutschland war es Riedinger in Würzburg, welcher zuerst im Jahre 1880 im Centralblatt für Chirurgie Nr. 9 einen Aufsatz:

„Ueber das Auftreten von Scharlach bei Operirten und Verwundeten“

veröffentlichte, in welchem er die früheren Aeusserungen englischer Aerzte: Murchison, Paget, Harrison, Wilks, May anführt, sich auch auf Thomas in Freiburg bezieht, welcher in seiner Beschreibung des Scharlachs in Ziemssens Handbuch schon von einer wahrscheinlichen Prädisposition der Verwundeten zu Scharlacherkrankung sprach, und sodann eine Reihe eigener Beobachtungen vorführt und verschiedene Schlussfolgerungen nahe legt. —

Schon in der 18. Nummer derselben Zeitschrift folgt eine Mitteilung von Dr. Treub, Assistenzarzt der chirurgischen Klinik zu Leiden, überschrieben:

„Scharlachepidemie in einer chirurgischen Krankenabteilung.“

Er berichtet über fünf, beziehungsweise neun Scharlachfälle, von denen drei ganz gut für die Anschauung passen, dass ein Causalnexus zwischen der Wunde und dem Auftreten des Scharlach bestehe. Anstatt sich mit der Bekanntgabe dieser zu begnügen, benützt er die anderen mehr zweifelhaften Fälle zur Opposition und greift ohne Gegenbeweis Riedingers Schlussfolgerungen an, die ja nur als Thesen und nicht als Thatsachen hingestellt waren.

Neuerdings taucht dann die Frage vom Wundscharlach auf im Jahre 1881.

Auf dem International-Medical-Congress in London berichtet Mr. Howard Marsh, London:

„On the Nature of the So-called Scarlet Fever after Operations“

und fusst dabei hauptsächlich auf den Beobachtungen der James Paget, Thomas Smith, Mr. Stirling, D. Goodhart, Mr. Paley und M. Trélat.

Riedinger referirt sodann über seine Veröffentlichung im Jahre 1880, berichtet über neue einschlägige Fälle und daran knüpft sich eine Discussion, woran sich Mr. Holmes, London; M. Trélat, Paris, und D. Goodhart, London, betheiligen, die aber keine wesentlich neuen Gesichtspunkte zu Tage fördert, die nicht schon in der Riedinger'schen Abhandlung wenigstens angedeutet wären.

Professor Dr. Gussenbauer berichtet in seiner Arbeit über Sephthämie, Pyohämie und Pyo-Sephthämie 1882 auch über die Frage vom chirurgischen Scharlach und kommt zu dem Schlusse, dass erst weitere Forschungen Aufschluss über die Natur desselben bringen müssten [1]).

---

[1]) Billroth-Luecke Sammelwerk 4. Lief. p. 132.

Als Fragen von Bedeutung erschienen mir in der Londoner Discussion folgende:

1) Handelt es sich bei fraglicher Wundkrankheit wirklich um Scharlach?

2) Bietet die Verwundung die Prädisposition zur Erkrankung?

3) Nimmt der Ansteckungsstoff seinen Weg durch die Wunde in den Organismus?

Professor Dr. Riedinger hat das Interesse für diese Fragen bei vielen jüngeren Aerzten verbreitet, und an interessanten Beobachtungen in dieser Richtung fehlt es wohl kaum einem einigermassen beschäftigten Praktiker.

Durch Sammlung zahlreicher solcher Erfahrungen aber muss es gelingen, dem Scharlach in der Chirurgie eine ähnliche Stellung zu erringen, wie dem Erysipel.

Von grösserer Bedeutung freilich wäre es, wenn man sich an die schwierigere Frage wagen könnte, deren Beantwortung die oben aufgestellten sofort lösen könnte, nämlich:

„Was ist der Scharlacherreger, wo nimmt er seinen Eingang in den Organismus und wo nicht?“

Wenn auch bis jetzt für Scharlach noch keine eigene bestimmte Form von Mikroorganismen wie für andere Krankheiten aufgefunden wurde, so wird es doch wohl noch gelingen, solche bestimmt nachzuweisen und zu verfolgen. Dazu aber wären lange fortgegesetzte Impf- und Züchtungsversuche notwendig mit allen ihren Schwierigkeiten und Gefahren, und der Erfolg bliebe nach allen Mühen zweifelhaft. —

Ich werde zur Förderung der Sache einige Scharlachfälle, die befreundete Collegen und ich selbst beobachtet haben, mitteilen und anschliessend an diese Erzählungen meine beim Studium der Scarlatina hin-

sichtlich der oben aufgestellten Fragepunkte über Wundscharlach gewonnenen eigenen Schlussfolgerungen und Vermutungen der Beurteilung unterstellen.

Dabei möchte ich aber schon gleich vorher betonen, dass ich den Begriff Wunde im weitesten Sinne nehmen zu müssen glaube, indem ich die Ueberzeugung gewonnen habe, dass die Grösse und Ausdehnung der Verletzung ganz irrelevant ist, dass es vielmehr nur einer gereizten oder ihres Epithels beraubten Cutis oder Schleimhautstelle gleichwertig den Rändern einer Operationswunde bedarf, um die Beziehungen zu Scharlach als Wundkrankheit einzuleiten.

Als erste Krankheitsgeschichte lasse ich den mir von Herrn Professor Dr. Riedinger mitgeteilten Fall folgen, der mir Anstoss zu vorwürfiger Arbeit wurde, den er in Gemeinschaft mit dem hiesigen practischen Arzte Dr. Diem beobachtete, welch letzterer mir folgende Beschreibung desselben überliess.

1.

F. J., Knabe von 15 Jahren, kam am 27. Aug. 1883 abends mit der Eisenbahn hieher. Derselbe hatte am 10. Aug. im Landaufenthalte durch einen Fall sich eine Fractur des Humerus im untern Dritteil zugezogen; war dort längere Zeit mit Pappwatteverband behandelt worden, bis sich nach und nach an der unteren Seite des gebrochenen Oberarmes eine entzündete Hautstelle, sodann eine Blase mit serösem Inhalte und schliesslich eine mit der Fractur zusammenhängende Hautöffnung zeigte. Als schliesslich Fieber auftrat, wurde Patient hieher gebracht.

Die unmittelbar nach der Ankunft vorgenommene Untersuchung zeigte am unteren Ende der Innenseite des rechten Oberarmes einen die Haut perforierenden Knochen und hohes Fieber nach Puls und Hauttemperatur, bei klarem Sensorium.

Als gelegentliches Resultat der Untersuchung fand sich eine diffuse intensive Rötung des gebrochenen Armes, der Schulter, namentlich der rechten Seite von Brust und Rücken.

Da das Exanthem völlig dem eines intensiven Scharlachs entsprach, wurde auch der Rachen untersucht, aber frei von Schwellung, Röthung und Belag gefunden.

Nach einer unruhigen Nacht wurde am folgenden Morgen in der Riedinger'schen Privatklinik die Resection des vorstehenden Knochens gemacht. Es wurde ein Schnitt längs des Humerus gesetzt, der Knochen freigelegt, das Periost abgelöst und ein grosses Stück Knochen mit der Kettensäge abgetragen. Als das Fragment dennoch nicht gut zu reponieren und in die geeignete Lage zu bringen war, wurde ein zweites Stück abgesägt und ohne Widerstand die Bruchstücke in die passende Lage gebracht; hierauf folgte Reinigung der Wunde mit Carbollösung und antiseptischer Verband und Transport des Patienten nach Hause.

Bei Gelegenheit der Operation wurde das Exanthem namentlich am Rücken und an der Brust deutlich gesehen, verblasste aber während derselben ein wenig wohl in Folge der dabei stattgehabten Abkühlung der Haut, wurde jedoch am Abend und in den folgenden 4 Tagen wieder deutlicher und mit besonderer Intensität rechterseits beobachtet.

Die Temperaturen waren:

am	27. Aug.	abends nach der Ankunft	40,0° Puls 116
	28. „	morgens vor der Operation	38,7
		unmittelbar nach derselben	40,5
		mittags und abends	40,5
	29. „	morgens	37,5
		abends	40,0
	30. u. 31. „	Schwankungen zwischen	37,5 u. 39,5
am	1. Sept.	fieberfrei	
	2. bis 6. „	morgendliche Remissionen	37,5
	7. u. 10. „	subnormale Morgentemperaturen	36,0 Puls 84
vom	7. bis 15. „	Morgen- und Abendschwankungen zwischen	37,0 u. 38,0.

Die Temperaturverhältnisse, insbesondere der rasche Anstieg nach der Operation sprachen zu sehr für einen von der Wunde nicht direct abhängigen selbstständigen fieberhaften Krankheitsprozess, der in dieser Hinsicht ebenfalls dem typischen Ablauf des Scharlachs gleichkam.

Nach dem Abblassen des Exanthems stellte sich in den nächsten 14 Tagen mässige kleienförmige Abschilferung ein und am 14. September ödematöse Schwellung des Gesichtes und der Extremitäten, und gastrische Störungen. Der Harn war spärlich, grüngelb, trüb und stark eiweisshaltig.

In den folgenden Tagen nahmen unter Herabsinken der täglichen Harnmenge auf 300 Ccm, Gesichtsödem, Erbrechen, Magenschmerz zu, es kamen Diarrhöen; damit verschwanden aber die ödematösen An-

schwellungen, die Harnmenge mehrte sich; der Eiweissgehalt des Harnes nahm ab und war nach weiteren 14 Tagen verschwunden.

Am Oberarm bildete sich ein Abscess, die Incision wurde gemacht und nach Entfernung eines kleinen Knochensplitters nahm die Heilung ihren gesetzmässigen Gang. —

2.

Einen zweiten Fall verdanke ich der Mitteilung des practischen Arztes Dr. Porzelt in Kitzingen. Er schreibt mir:

Am 11. Januar 1882 wurde ich zu dem 2 Jahre alten Töchterchen M. des Schreiners S. in Repperndorf bei Kitzingen gerufen und fand ein fast über die ganze Vorderfläche des rechten Oberschenkels ausgebreitetes Erysipel, das offenbar von einem thalergrossen, derb infiltrirten Fleck im oberen Dritteil des Oberschenkels ausgegangen war, in dessen Centrum mehrere kleine hämorrhagische Bläschen in nachbarlicher Verschmelzung begriffen waren.

Die Ursache des Entstehens dieser Erscheinung war nicht zu eruieren. Mir machte dieselbe ganz den Eindruck einer Infectionspustel, wie sie hier mehrfach bei Rosshaarspinnern zur Beobachtung kommen. Daneben bestand beträchtliche Schwellung der rechten Inguinaldrüsen; Temperatur 40,5, Puls 1,60; — hochgradige Schlummersucht. —

Am 14. Januar hat das Erysipel noch etwas zugenommen. Das Kind verzieht beim Schlingen das Gesicht. Die Untersuchung des Rachens ergibt leichte Schwellung der Mandeln; Rötung des weichen Gau-

mens. Zugleich Steigerung der Fiebersymptome; Erbrechen; Temperatur abends 41,0.

An der Grenze des Erysipels zeigen sich in der Ausdehnung von Handbreite kleine, dichtstehende rote Typfel, theilweise zusammengeflossen.

Am 15. Januar, also 24 Stunden später, ist die Hautdecke des Bauches, der Brust, des Rückens und des grössten Teiles der Extremitäten (die unteren Extremitäten ganz, an den oberen bis ungefähr zur Mitte des Oberarmes herab) mit einem ausgeprägten Scharlachexanthem überzogen, und zwar erscheint die charakteristische Scharlachröte an den dem erysipelatösen Bezirke nächst gelegenen Hautpartieen am intensivsten und dunkelsten, während die Ausläufer des Exanthems auf der Brust, den Armen und Unterschenkeln ein helleres Colorit zeigen.

Ganz auffallend ist der Unterschied zwischen der platten Einförmigkeit des nun den grössten Teil der Vorderfläche des Oberschenkels einnehmenden Erysipels und der charakteristischen verschiedenen intensiven Röte des Scharlachexanthems.

Das Allgemeinbefinden der Kleinen ist schwer beeinträchtigt.

Am 18. Januar beginnt das Scharlachexanthem langsam abzublassen und zwar wiederum concentrisch gegen den Erysipelbezirk zu. Auch das Erysipel ist in Rückbildung begriffen; die Turgescenz hat abgenommen, und im Centrum beginnt sich ein kleiner nekrotischer Pfropf loszustossen.

Temperatur 39,0, Puls 130.

In den nächsten Tagen fing die Epidermis an, sich in kleinen Blättchen abzulösen.

Die Abschuppung nahm noch circa 10 Tage in Anspruch, während welcher Zeit sich die letzten Spuren des Fiebers verloren.

Der Gewebspfropf hatte sich losgestossen, und es erfolgte unter langsamem Verschwinden der erysipelatösen Residuen allmähliger Verschluss der kleineren Höhlen durch Granulationen.

Eiweiss war im Harn nicht nachzuweisen. Es herrschte damals weder in R. noch in der Umgegend Scarlatina.

3.

Diesen beiden Krankheitsgeschichten will ich eine dritte an mir selbst erlebte anreihen, von der ich nachträglich die Ueberzeugung gewonnen habe, dass es sich um eine Scharlachinfection im chirurgischen Sinne handelte.

Am 16. Mai d. J. hatte ich nach einem kalten Bade einen Ring an einen stärkeren Finger gesteckt, und als mir nachher die Hand etwas anlief, einige Gewalt gebraucht, denselben wieder zu entfernen. Dabei habe ich mir zwar keine Verwundung zugezogen, aber die Haut wenigstens in einen gereizten Zustand versetzt.

Am selben Tage bekam ich in einer hiesigen Anstalt ein zugereistes, sehr leidend und abgemagert aussehendes Mädchen in Behandlung.

Dasselbe erzählte, es habe sich vor Wochen, genauer wusste sie es nicht anzugeben, an der Hand mit einem Geschirr eine Verwundung beigebracht, die sie aber, weil sie nicht gross war, nicht weiter beachtet habe. In ihrer Heimath sei Scharlach gewesen, den habe sie auch bekommen, und längere Zeit sei Eiweiss im Urin gewesen, hätte der Arzt gesagt. Jetzt hätte sie eine sehr böse Hand.

Ich fand eine phlegmonöse Entzündung an der rechten Hand, hielt das Uebel für eine vernachlässigte

Sehnenscheidenentzündung, machte einige Incisoinen, entleerte eine beträchtliche Menge missfarbigen Eiters, worauf die Hand bald abschwoll und der Heilung zugeführt wurde. Es fiel mir im Wundverlauf nur auf die grosse Neigung der Haut, brandig abzustehen. In der Umgebung der Incisionswunde geschah dies bis halbmarkstückgross, was die sonst rasche Heilung etwas verzögerte.

Dass die Epidermis an der ganzen Hand sich losstiess, schob ich der Behandlung in feuchtem Karbolverband zu und beachtete auch kaum die noch sichtbare Sprödigkeit und Schilferung der Haut am Arme, die Scharlacherkrankung bereits weiter in der Vergangenheit gelegen annehmend und nicht ahnend, dass mir der Fall noch mehr zu denken machen könnte.

Bei der Operation war ich auch mehr auf die Reinigung der Wunde und Anlegung eines sorgsamen antiseptischen Verbandes, als auf Schutz meiner eigenen Hände bedacht.

Tags darauf bemerkte ich an meinem Finger, da wo ich die Haut mit dem Ringe gereizt hatte, an der Beugeseite der ersten Phalanx ein Knötchen ähnlich einem Insectenstich, welches mir in den nächsten Tagen, in denen es sich etwas vergrösserte, mehr durch das Gefühl von Hitze und Steifwerden des Metakarpophalangeal und des anliegenden Phalangealgelenkes, als durch Schmerz oder Jucken lästig wurde.

Ich machte mir ein paar Tage einen feuchten Karbolverband und versuchte am sechsten Tage, da ich wenn auch keine Fluctuation, so doch ein Teigigwerden zu beobachten glaubte, einen kleinen Einschnitt, der zwar Blut, aber kaum eine Spur von Eiter zu Tage förderte.

Am siebenten Tage Mittag, ich war früh noch ausgegangen, veränderte sich fast mit einemmale mein

Zustand; ich bekam heftiges Fieber mit sehr frequentem Pulse.

Beim Verbandwechsel mittag und abends bemerkte ich Fortschreiten einer intensiven Röte mit Anschwellung mehr der Haut als der tiefer liegenden Gebilde; es blieb immer noch einige Beweglichkeit selbst des verletzten Fingers. Die Röte verbreitete sich über das Handgelenk und den Vorderarm bis zum Ellenbogengelenk.

Abends überfiel mich bei fortbestehendem Fieber grosse Prostration. Ich bekam Herzweh, so möchte ich es bezeichnen, und Athmungsbeklemmung und schliesslich Einschlafen der Beine.

Die Schmerzen an der Hand waren mässig.

Dieser Zustand währte zwischen 24 und 36 Stunden. Nach einem längeren Schlaf erwachte ich und fühlte mich fast fieberfrei. Bei Abnahme des Verbandes war die Röte an Arm und Hand, so rasch sie gekommen war, auch ebenso rasch wieder verblasst. Die kleine Incisionswunde war fast geschlossen, dagegen zeigte sich seitlich von der ursprünglichen Wunde zwischen dem 3. und 4. Finger einige Fluctuation, wenn ich es so heissen darf. Ich liess mir von einem Collegen einen kräftigen Einschnitt machen; es entleerte sich aber nur wenig Eiter, und nur allmählig zwischen maschigem Gefüge aus vielen kleinen Oeffnungen kleine Pfröpfe und Gewebsteile; und die Heilung folgte in ein paar Tagen.

An Stelle der Wunde blieben nur einige kleine Knötchen, und es folgte eine beträchtliche Abstossung von Epidermis und Abschilferung bis über das Handgelenk. —

Ich hatte dabei nicht an Scharlach, wohl aber an Wundrose gedacht; nun mir aber bald darauf Professor Dr. Riedingers Schriftchen zu Handen kam,

hatte ich den Schlüssel gefunden, und wenn ich erst zweifelsohne war, von jenem Mädchen mit seiner kranken Hand auch die meine abzuleiten, erinnerte ich mich nunmehr, dass ich an ihr eine Phlegmone an einer Scharlach-Reconvalescenten operiert hatte.

Es kann daher nicht auffallen, dass ich nicht daran dachte, die Möglichkeit eines rudimentären Scharlachfalles, Wundscharlachs, durch genauere Beobachtung zur Wahrscheinlichkeit zu erheben. Ergänzend kann ich nur noch beifügen, dass ich an jenem Fiebertage an Heiserkeit gelitten, sowie mehrere Tage von Ohrensausen geplagt war. Vielleicht wäre auch die Harnuntersuchuug nicht resultatlos geblieben, denn ich habe in Folge dieser kurzen Erkrankung um 5 cm Taillenweite verloren und am ganzen Körper bedeutend abgenommen. —

Bevor ich nun an die erste oben gestellte Frage: „Handelt es sich bei fraglicher Wundkrankheit wirklich um Scharlach“ herantrete, muss ich die Vorfrage aufwerfen: „Was ist Scharlach?“ und antworte:

„Eine Infectionskrankheit, eine Erkrankung des menschlichen Körpers oder seiner einzelnen Organe, herbeigeführt durch ein noch unbekanntes Agens, dessen Form oder Träger bis jetzt wenigstens noch nicht nachgewiesen werden konnte.“

Es würde mich natürlich zu weit führen, wollte ich nun eine Beschreibung dieser Infectionskrankheit folgen lassen. Dr. Litten [1]), der uns die schönsten klinischen Bilder und pathologisch-anatomischen Befunde dieser Krankheit gezeichnet, nennt sie eine Proteus-

---

[1]) Charité-Annalen Berlin 1882.

artige, und die Litteratur[1]) Deutschlands, Frankreichs und besonders Englands bringt jedes Jahr eine grosse Reihe klinischer Kuriositäten, welche sämmtlich den Namen Scarlatina tragen.

Ich muss mich damit begnügen, ein paar der hervorragendsten oder vielmehr regelmässigsten Erscheinungen beziehungsweise Lokalisationen dieser Krankheit zu berühren.

Ich beginne mit dem Exanthem an den äusseren Körperbedeckungen, von welchem Thomas[2]) sagt: „Das Exanthem bei Scharlach hat eine hervorragende klinische Bedeutung wegen seines ziemlich regelmässigen Auftretens und sichert die Diagnose sofort.“

Das Scharlachexanthem gehört zu den erythematösen Exanthemen nach Rindfleisch; die Schönlein'sche Schule stellte es in die Klasse der Erysipelaceen.

Der Beginn der Erscheinung besteht in einer Hyperämie und leichten entzündlichen Schwellung der Haut, vielmehr der oberflächlichen Schichten der Cutis. Nach Fenwick besteht im Rete Malpighi ein Exsudationsprozess. Im Schleimnetz sollen sich zahlreiche runde Zellen mit grossen Kernen finden; dadurch wird vielleicht durch Kompression der kleinen Gefäss-

---

[1]) Beispiele aus der neueren Litteratur:
Whelan Modificierte und anormale Scarlatina Lancet II Nov. 1883.
Barrs Scharlach mit vollständigem Relaps Lancet II Juli 1883.
Ballet Pseudoscharlach Arch. gen. 7. X. 1882.
Blondeau Scarlatina mit unvollständigen Symptomen L'Union 1881.
Küster Eigenthümlicher Ausschlag bei Scharlach. Berl. kl. Wochenschr. 1881.

[2]) Handbuch der spec. Path. u. Therap. v. Ziemssen.

schlingen die Circulation gestört[1]) und es erscheinen nach der Thomas'schen Beschreibung die charakteristischen Punkte, welche allmählig zusammenfliessen und dann die allgemeine lebhafte Röte bilden.

Dem Verschwinden dieser Scharlachröte, die mehr oder weniger dunkel sein kann je nach der Intensität des Falles, den ganzen Körper oder nur einzelne Körpertheile betreffen kann, folgt nach dem Abblassen und der Wiederkehr der gewöhnlichen Ernährungsverhältnisse des Mutterbodens, die Abstossung der äussersten Epidermidallagen, welche je nach der Intensität und Dauer des Exanthems alle Grade zwischen Abschilferung bis zur vollständigen Häutung zeigen kann.

Bohn[2]) betont als differentialdiagnostisch wichtig die Entstehung aus getrennten Flecken und die Follikularbeteiligung im Gegensatz zu anderen Erythemen; und Thomas gibt zur Unterscheidung des Scharlachexanthems von der glatten prallen Röte eines Erysipels aus den Folgeerscheinungen noch den Umstand an, dass bei Scharlach auch an nicht gerötet gewesenen Stellen Abschuppung erscheinen kann, was bei Rose nicht der Fall ist.

In zweiter Reihe von diagnostischer Wichtigkeit für Scharlach ist die Angina.

Diese geht häufig schon dem Auftreten eines Exanthems voraus, und finde ich sie von Bohn ausführlich, von mir in wenig Worte gedrängt, etwa so beschrieben: Die Scharlachangina findet sich in allen Graden der Intensität; die Rachenteile sind meist gleichmässig entzündet, es besteht reichliche Schleimabsonderung; in Folge reichlicher Abstossung findet sich ein mattweisser gequollener Epithelbelag.

[1]) Vergl. Neumann Wiener med. Jahrb. 1882.

[2]) Gerhardt Handbuch der Kinderkrankheiten.

Dieser Zustand kann nach genanntem Autor in Scharlachdiphtheritis übergehen. Bei dieser zeigen sich linsengrosse, mattweisse, gelbliche Auflagerungen oder Infiltrate der Schleimhaut, welche begrenzt bleiben oder sich ausbreiten können. Membranen lösen sich ab, die Schleimhaut darunter ist excoriiert, es bilden sich Geschwüre.

Nachdem Bretonneau die Diphtheritis als spezifische Infectionskrankheit beschrieben, möchte Henoch[1]) den Namen Diphtheritis auch für diese selbstständige eigenartige Erkrankung gewahrt wissen und will die Scharlach-Diphtherie eine nekrotisierende Entzündung heissen, herbeigeführt durch fibrinöse Infiltration mit reichlicher Kernwucherung und Zellenproduktion, wodurch die Gefässe comprimiert und die Gewebe nekrotisiert werden.

In gleichem Sinne sprach sich auch Rindfleisch in seinem Vortrage in der physikalisch-medicinischen Gesellschaft Würzburg am 14. Juni 1884 aus.

Als drittes charakteristisches Merkmal der Scarlatina möchte ich die Erscheinungen bezeichnen, die sie an den Nieren setzt.

Ich berufe mich auch hier wieder auf Bohn, der von einer typischen Lokalisation des Scharlach an den Nieren spricht, die zwar oft symptomlos verlaufe und sich nur in ungünstigen Verhältnissen zur parenchymatösen Nephritis steigere.

Verschiedene Autoren wie Friedländer, Traube haben die albuminurischen Erscheinungen und pathologisch-anatomischen Nieren-Befunde sehr verschieden erklärt. Rindfleisch[2]) hat schon den Nachdruck auf

---

[1]) Henoch Ueber Scharlachfieber. Handbuch der Kinderkrankheiten Berlin 1883.

[2]) Rindfleisch Handbuch der pathologischen Gewebelehre.

die „trübe Schwellung der Epithelien“ gelegt und Litten [1]), welcher uns die eingehendsten Beschreibungen pathologisch-anatomischer Befunde an den verschiedenen in Folge Scharlach erkrankten Organen gegeben hat, sagt: „Man findet keine Veränderungen an den Nieren Scharlach-Kranker häufiger, als die epithialen.“ Litten glaubt, dass dies daher komme, dass das Scharlachgift oder die im Körper während der Krankheit entstandenen schädlichen Stoffe durch die Nieren ausgeschieden werden.

Ich habe die Ueberzeugung gewonnen, dass die Erkrankung der epithelialen Elemente die primäre allein durch das Scharlachgift direkt veranlasste Veränderung ist, während die anderen von Autoren angeführten Veränderungen erst secundäre Folge der Erkrankung der Nierenepithelien oder anderer Organerkrankungen sind.

Die Nieren erkranken aber mit mit fast charakteristischer Häufigkeit, sagt Steiner [2]), und Eisenschütz [3]) und Andere haben die Hyperämie der Nieren und den Katarrh der Harnkanälchen als die von Anfang an ständigen Begleiter der Scarlatina hingestellt.

Dabei kann der trüben Schwellung mollekularer Zerfall der Harnkanälchenepithelien, Verbreiterung der Interstitien ohne Kernvermehrung, Nierenödem folgen, und braucht Eiweissausscheidung nicht einmal notwendige Folge zu sein [4]).

---

[1]) Litten klin. Beobachtg. u. anat. Untersuchg. Charité-Annalen 1882.

[2]) Steiner Jahrb. f. Kinderkrankheiten u. Komp. 1872.

[3]) Eisenschütz Jahrb. f. Kinderkrankheiten 1870.

[4]) Leichtenstern deutsch. med. Wochenschrift 1884.

Wenn aber Bohn (Gerhardt)[1]) das Exanthem und die Desquamation allein für charakteristisch genug hält zur Sicherung der Diagnose, so dass er afebrilen Scharlach zugibt und einen Scharlach ohne Angina ja sogar eine Scarlatina sine exanthemate gelten lässt, wenn nachträglich auch nur beschränkte Abschilferung z. B. nach Jenner[2]) nur an der Nagelhaut eintritt, so dürfte doch wohl beim Zusammentreffen zweier oder dreier der von mir aufgeführten häufigsten Krankheitserscheinungen der Scarlatina ganz abgesehen von dem Nachweis der Infectionsquelle in den von uns aufgeführten Fällen von chirurgischem oder Wundscharlach kein Zweifel mehr bestehen, dass es sich dabei wirklich um Scharlach handelt.

Ich will mich nicht unterfangen, die von mir erzählten Fälle als Typen für Wundscharlach hinzustellen oder gar sie als sprechende Beispiele chirurgischen Scharlachs zu bezeichen, ich habe aber von ihnen die Ueberzeugung gewonnen, dass es sich um Scharlach gehandelt und diese Erkrankung in engen Beziehungen stand mit den ursprünglich beleidigten Hautpartheien. Viele werden sich aus ihrer eigenen Erfahrung ein Beispiel gewinnen können, das vielleicht noch besser für meine Anschauung passt und sollte dies nicht der Fall sein, so verweise ich auf die Fälle Riedinger's und solche treffende, wie sie bei Henoch und Litten erzählt werden, wenn auch letztere beide, da sie über Kinderkrankheiten und Scharlach als interne Krankheit schrieben, auf das chirurgische Moment kein Gewicht gelegt haben.

Ich werde bei der Besprechung der zweiten Frage noch Anlass nehmen, mehrere andere treffende Beispiele aus der Litteratur der letzten Jahre anzuziehen.

[1]) Gerhardt Handbuch f. Kinderkrankheiten.
[2]) Jenner Handbuch f. Kinderkrankheiten.

Auch die zweite Frage: „Bietet die Verwundung die Prädisposition zur Erkrankung an Scharlach?“ muss ich mit Ja beantworten.

Ich will zur Bekräftigung gleich einen Nichtchirurgen einen Kinderarzt und Grösse ersten Ranges Henoch sprechen lassen.

Er schreibt in seinem Handbuche über Kinderkrankheiten 1883: „Die Thatsache, dass Individuen mit offenen Wunden eine gesteigerte Empfänglichkeit für das Scharlachcontagium besitzen, wofür auch die bekannte Disposition der Wöchnerinen zu dieser Krankheit spricht, konnte ich auf meiner Klinik wiederholt bestätigen.“

Dieselbe Anschauung hat Hillier[1]) schon 1868 ausgesprochen. Thomas hält es für wahrscheinlich, dass Operierte und Verwundete grössere Disposition besässen, er stützt sich dabei aber mehr auf die Beobachtungen Murchison's und Paget's und nimmt wie beim Puerperalscharlach einen echten und unechten Scharlach an, je nachdem Uebertragung nachweisbar.

Das bringt den Gedanken auf eine Unterfrage: „Ist die Scharlacherkrankung der Verwundeten nicht nur zufällig?“

Ich glaube ich darf entschieden mit Nein antworten. Die Annahme Murchison's einer spontanen Genese des Scharlachs steht zu vereinzelt gegen den allgemeinen Glauben an die Notwendigkeit eines bestimmten Contagiums.

Beispielsweise heisst es in Virchow's[2]) Handbuch: „Scharlach kann nie spontan entstehen, dagegen nimmt man ein fortwährend gegenwärtiges Contagium an aus dem nie völlig Erlöschen der Scarlatina, wo sie einmal war.“

---

[1]) Diseases of children London 1868.

[2]) Virchow Handbuch der spec. Path. u. Therap.

Die Zufälligkeit der Erkrankung ist damit ausgeschlossen, denn ein Contagium, das nach allgemeiner Annahme und Erfahrung so haltbar ist, wie das Scharlachgift und so leicht an Gegenständen haftet wie dasselbe — glaubwürdige Beispiele hiefür finden sich in der neueren Litteratur genügend [1]) — ein Contagium, dessen Incubation so sehr verschieden angenommen wird, das monatelang sogar latent im Körper bleiben kann, wie Olshausen für Schwangere annimmt, das wird sich überall sehr leicht finden, ob die Quelle nachweisbar oder nicht. In dieser Hinsicht verweise ich auf das Correferat des Dr. Stumpf im ärztlichen Bezirks-Verein München 1883 [2]), wo er bei Besprechung der Tenacität des Scharlach-Contagiums sagt: „Die Ansteckung wird möglich, wenn eine Anzahl günstiger Bedingungen concurrieren — infectiöse Keime und individuelle Disposition."

Diese Prädisposition wird aber den Verwundeten von erfahrungsreichen Beobachtern zugestanden, und wenn dafür nicht so viele Fälle bekannt gegeben wurden wie für Puerperalscharlach, so liegt der Grund vielleicht zum Teil darin, dass bisher nicht die genügende Aufmerksamkeit auf diese Eigenschaft der Scarlatina gerichtet war und man sich scheute, die interne Krankheit mit einem chirurgischen Falle zu confundieren; berichten ja verschiedene Autoren über ganz sprechende Fälle mit ängstlichor Vorsicht. So z. B. Dr. Konetschke [3]) in Wien: „Ueber das Wesen des sogenannten chirurgischen Scharlach." Nachdem

[1]) Rischmüller: Ueber Scharlach. Inaug.-Diss: Göttingen 1883. Dr. Anderl: Mitt. b. ärzt. Intell. Bl. Nr. 40 1882. Otto: Scharlach in Chicago Inaug.-Diss. Göttingen 1879.

[2]) Bayr. ärztl. Intell. Blatt Jahrg. 1883 pag. 448.

[3]) Wiener med. Presse 47/1882 bezw. deutsch-med. Zeitung 1883.

er über ein scharlachähnliches Exanthem nach kompliciertem Knochenbruch berichtet, nimmt er zum Schlusse an, dass es sich um besondere septische Infectionsstoffe handelte, die zu jenen des legitimen Scharlach in nahen Beziehungen ständen.

Ferner Chauncy Puzey [1]) schreibt „Remarks on case of high temperature with scarlatinoid rash occuring after excision of the knee-joint“ und führt die beobachteten Zufälle schliesslich auf nervöse Zustände zurück: „Patient hätte füglich als histerisch bezeichnet werden können.“

Ich kann nicht umhin, zu erwähnen, dass ich die oben angezogene Entgegnung Treubs auf Riedingers erste Bekanntgabe über chirurgischen Scharlach in diesem Sinne aufgefasst habe. Er vermuthet, beobachtet selbst, ist aber noch nicht überzeugt und will nicht glauben.

Nur in England ist man bei längerer Beobachtung schon weniger vorsichtig geworden. So berichtet Edw. Stirling, St. Georges Hospital London [2]), über 63 Scharlachfälle innerhalb einer Woche, sämmtlich nach Operationen.

Und gar was die Disposition der Wöchnerinen anlangt, finden sich Belege in der Litteratur aller Nationen. Schon von Malfatti, 1799, sodann von Senn, 1825, wird eine grosse Epidemie in der Maternité in Paris beschrieben, bei welcher eine Schwangere den Scharlach einschleppte, 32 Puerperä inficiert wurden sowie einige Hebammen und eine grosse Anzahl Kinder, welche zum Impfen in die Anstalt gekommen waren.

Aehnliche Beschreibungen finden sich von Brown, Denham, Gueniot, Halahan, Clinstock, Hervieux,

---

[1]) Med dimes and gaz 12. XI. 1881.

[2]) The London medic Records 1881.

Trousseau, Braxton Hicks, welch letzterer auch von 17 Scharlachfällen bei Wöchnerinen ohne Exanthem, aber mit Angina und Himbeerzunge, zu berichten weiss. Ferner von Schneider, A. Martin, Liebmann, Lesage, Litten, William Sykes und Olshausen, und dieser letztgenannte erkennt mit den meisten englischen Aerzten den Puerperalscharlach nicht als ein scharlachähnliches Erythem, sondern als echten Scharlach an[1]).

Ich hoffe mit diesen Citaten und Erörterungen die Frage von der Prädisposition der Verwundeten und Operierten für Scarlatina denen, die vorurteilsfrei an sie herantreten, zur Glaubwürdigkeit gefördert zu haben.

Die dritte Frage: „Nimmt der Ansteckungsstoff seinen Weg durch die Wunde in den Organismus?“ bejahe ich ebenfalls, da ich von der Anschauung ausgehe, dass es bei der Prädisposition zur Erkrankung an Wundscharlach gar nicht auf die Art und Grösse der Wunde ankommt, dass vielmehr eine gereizte Hautstelle oder Wundränder, ein Herpes oder Rhagaden genügen, um das Scharlachgift aufzunehmen und zur Blüte zu bringen.

Dr. Goodhart betont nicht umsonst auf dem Congress in London, dass lokale Entzündungen guten Boden geben für die Aufnahme von Fiebererregern. Er erwähnt noch den chronischen Rachenkatarrh hinsichtlich der Diphtherie; und ein ähnlicher locus minoris resistentiae zur Aufnahme des Giftes wird sich

[1]) Charitê-Annalen 1880/1882.
Brit. med. Journ. 1881.
Archiv f. Gynaecolog. IX. 2.

auch beispielsweise in jenem interessanten Falle leicht finden lassen, den der vielbeschäftigte Kinderarzt Dr. Wertheimber im ärztlichen Verein zu München im Jahre 1882 erzählte, dass er durch seine Besuche einem Pneumonie-Kranken Scharlach übertragen habe.

Für Aufnahme des Scharlachgiftes durch die Wunde könnten auch die von William Harwood, Rostand und Miguel [1]) allerdings mit grösster Vorsicht aufzunehmenden und von sehr verschiedenem Resultat gekrönten Impfversuche sprechen. Letztgenannte Forscher haben dadurch blos örtliche Erkrankungen hervorgerufen, was damit in Parallele zu stellen wäre, dass es ja bei vielen unangezweifelten Fällen von Scharlacherkrankungen Verwundeter entweder bei einem örtlich beschränkten Exanthem blieb oder dasselbe sich concentrisch von der Wunde über den Körper ausbreitete.

Die lange Haltbarkeit des Contagiums im Zusammenhalt mit der so sehr verschieden lang angegeben Incubation lassen mir die Annahme zu, dass das Scharlachgift als ein fixes Contagium in manchen Fällen unthätig nicht etwa im Organismus ruhe, sondern an äusseren Gegenständen, als solche dürften doch wohl auch die verhornte Epidermis, Nägel, Haare etc. anzusehen sein, haftend bei gegebener Gelegenheit in den Organismus erst aufgenommen und thätig werde.

Schon Thomas hat die Vermuthung ausgesprochen, das Scharlachcontagium müsse kein flüchtiges Gas, sondern ein fester Stoff sein.

Schliessen wir uns dieser Anschauung an, so haben wir im Zusammenhalt mit der Annahme des oben erwähnten oft lange reaktionslos Haftens die

---

[1]) Archiv gen. de med. 1834.

häufige geringe Disposition Einzelner zur Erkrankung erklärt. Das Contagium muss erst eine bestimmte empfängliche Stelle — Wunde — treffen, um zu inficieren.

Daraus erkläre ich mir, abgesehen von dem Umstande nicht wiederholten Befallenwerdens, die leichte Empfänglichkeit der Kinder wegen ihrer zarten, leicht arrodierbaren Haut, den häufigen Katarrhen, Rhagaden etc. etc.

„Auch bei der intensivsten Scharlachepidemie, schreibt Thomas, bleiben viele Personen verschont trotz individueller Disposition;" sie erkranken nur deshalb nicht, weil sie mit dem Contagium in wirksamer Weise nicht zusammen kommen.

Soll es uns wundern, dass Wöchnerinen vorzugsweise befallen werden; haben wir bei diesen nicht auch vorzugsweise Wunden der Schleimhäute und der äusseren Bedeckung; und wie leicht kann da das Gift die Wunde treffen.

Nicht grosse Fleischwunden geben die Prädisposition; die meisten in der Litteratur verzeichneten Fälle betreffen Operationen und Verletzungen, bei denen nur die Haut mehr oder weniger gereizt war.

Gerhardt berichtet über eine Scharlacherkrankung eines Mannes nach Oeffnung eines Abscesses. Dieser Fall dürfte sich ungefähr mit dem an mir selbst erlebten decken.

Für den von Dr. Porzelt mir überlieferten Fall, bei dem die Wunde durch eine erysipelatöse Hautentzündung repräsentiert wird, habe ich keine Parallele gefunden, wohl aber schon in der älteren Scharlach-Litteratur [1]) die Behauptung, dass sich allmählig aus der Rose Scharlach entwickelt.

---

[1]) Büdeler Ueber Scharlach Inaug.-Diss. Würzburg 1828.

Der Krankheitsprozess, den wir Scharlach heissen, geht vor sich in den Epidermoidalgebilden des Körpers und zwar nicht in den verhornten, zur Abstossung reifen, sondern in den tiefer gelegenen, lebensfähigen Schichten, sowie auch den Follikeln und Drüsenzellen und den Lymphräumen, was ich besonders aus dem mikroskopischen Untersuchungsresultat Professor Dr. Neumanns in Wien über scarlatinöse Haut abnehmen zu dürfen glaube.

Das Contagium, um diesen Exsudationsprozess und die zum Teil bleibenden Veränderungen in der Cutis einleiten zu können, muss aber in diese Räume im stratum vasculare gelangen und das geschieht durch die Wunde.

Der Exsudationsprozess kann sich rasch weit ausbreiten, so weit die Haut noch dazu disponiert ist, oder er kann lokalisiert bleiben und das gibt dann die Abortivformen des Scharlach, die auch schon Bödeker im Jahre 1828 beschreibt, als: Scharlachfieber ohne Exanthem, Scharlach angina, partiellen Scharlach, vorzüglich an den Extremitäten. Es bilden sich gerne Uebergänge und Abänderungen, sagt er in seiner Abhandlung.

Ich trage kein Bedenken, auch Anginen ohne Exanthem, wenn anders sich eine Ansteckungsquelle für Scharlach nachweisen lässt, wie in einem von mir beobachteten Falle, bei welchem eine Mutter, welche, an einem chronischen Rachenkatarrh leidend, ihr scharlachkrankes Kind pflegte, am 10. Tage nach Ausbruch des Exanthems beim Kinde von ausgesprochener Diphtherie befallen wurde, auch für Wundscharlach zu erklären.

Das Scharlachcontagium greift in solchen Fällen an den durch Rachenentzündung empfänglich gemachten Stellen Platz und manifestiert sich da als Diphtherie, während die äussere Körperbedeckung vielleicht so wenig disponiert ist zur Aufnahme und Weiterverbreitung des Scharlachgiftes, dass das Exanthem ausbleibt.

Daraus entwickelt sich mir die Anschauung, dass ein und derselbe Krankheitserreger, je nachdem er eine günstig präparierte Cutis oder Schleimhaut oder sonst einen mit Epithel bekleideten günstigen Boden findet, verschiedene Krankheitsformen, den typischen Scharlach oder Scharlach-Diphtherie, parenchimatöse Nierenentzündung etc. zu erregen im Stande ist.

Der Exsudationsprozess muss sich ferner nicht über alle Epithelialgebiete gleichmässig und gleichzeitig verbreiten; er kann örtlich beschränkt bleiben und wieder fortschreiten. Recidiven und Nachkrankheiten dürften als Fortschreiten des Krankheitsprozesses auf andere mit Epithelien bekleidete Organe aufzufassen sein.

Der Verlauf hängt von der Beschaffenheit des Mutterbodens ab, auf dem sich das schädliche Agens festgesetzt hat. Wie dieser ernährt wird, davon hängt es ab, ob es zur Abstossung der massenhaft produzierten Epithelien oder zum Zerfall des Mutterbodens kommt.

Deshalb kann man auch nicht aus dem Verlauf der Krankheit die Differentialdiagnose Scharlachdiphtherie oder Diphtheritis ableiten, wie ein von Dr. Leichtenstern [1]) im allgemeinen ärztlichen Verein zu Köln 1883 erzählter Fall zeigt: Ein 11jähriges Mädchen wird über Nacht von heftiger Laryngo-

[1]) Deutsch. Med. Wochenschr. 1884 Nr. 2.

Tracheitis befallen, welche die Tracheotomie notwendig macht; nach 24 Stunden zeigt sich Scharlachexanthem und nach 30 Stunden tritt der Tod ein.

Wäre dieser schon nach 20 Stunden eingetreten, es also nicht mehr zum Ausbruch des Exanthems gekommen, würde der Fall für foudroyante Diphtheritis gehalten worden sein.

Daraus folgert jener Berichterstatter, dass die Scharlachdiphtherie eine intensive infectiöse Entzündung ist mit Lokalisation des Scharlachgiftes auf der dafür disponierten Schleimhaut des Rachens und des Larynx.

Wollte man die anfänglich bestandene Laryngotracheitis nicht als Scharlachdiphtherie, sondern als gesonderten Krankheitsprozess auffassen, so wäre der von Leichtenstern erzählte Fall wieder ein sprechendes Beispiel eines chirurgischen Scharlachs.

Wenn ich schliesslich nochmal nach der Form und dem Wesen des Scharlachcontagiums dieses in seinen Wirkungen und Folgen so unberechenbaren Krankheitserregers frage, so antwortet die heutige Wissenschaft: Sie ist noch nicht gefunden. Das spätere Gelingen dieser Entdeckung bezweifle ich so wenig wie die neueren Entdeckungen der Krankheitserreger der Diphtheritis im Gegensatze zur Scharlachdiphtherie und des Erysipels.

Wenn ich auch glaube, dass von jeher gar mancher Wundscharlach für eine Wundrose gehalten wurde, so liegt ja gerade darin, dass gegen Erysipel in den antiseptischen Mitteln so wirksame Mittel gefunden worden sind[1]), ein Beweis für die Verschiedenartigkeit beider Contagien, und dürfen wir künftig bei

[1]) Dr. Goodhart, London, Internat. med. Congress 1881.

antiseptischer Wundbehandlung gar manchmal eine accidentelle Wundkrankheit, wenn die sonstigen Erscheinungen zutreffen, eher für einen Wundscharlach ansprechen als für ein Erysipel.

Die Frage nach der Möglichkeit einer spontanen Genese des Scharlachs auf Wunden habe ich fallen gelassen, weil ich einerseits in der mir zugänglichen Litteratur auch nicht eine Stütze dafür gefunden habe, anderseits die nachgewiesene Tenacität des Scharlachgiftes es in allen Fällen ermöglicht, eine Infection, wenn auch nicht nachzuweisen, so doch sie nicht ausschliessen zu können.

Würde es gelingen, nach Murchison's Idee einen autogenen Scharlach auf Wunden wissenschaftlich festzustellen, würde damit dem Wundscharlach natürlich eine viel wichtigere Rolle in der Chirurgie gewonnen sein.

Vorläufig wird er eine gewiss sehr häufige Gelegenheitsbeigabe für unsere chirurgischen Patienten bleiben müssen und eben darum, weil er mit Vorliebe von Wunden ausgeht, die nicht chirurgisch behandelt zu werden pflegen, bei einiger Aufmerksamkeit häufiger von unseren Collegen auf dem Gebiete der internen Medicin beobachtet werden können.